

**FLAT TYPE LIQUID FUEL CELL**

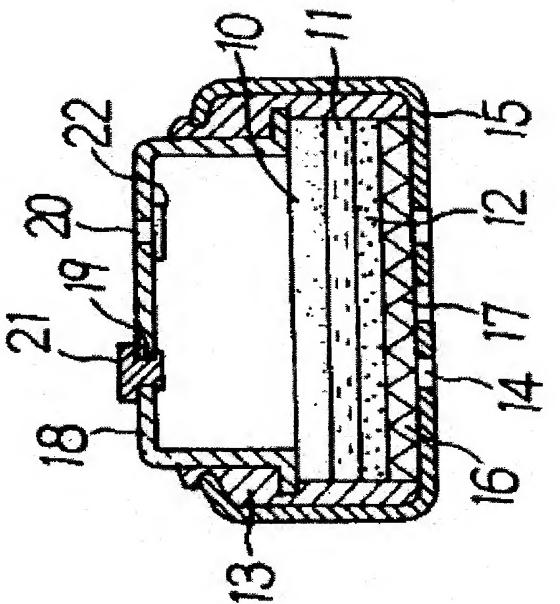
**Patent number:** JP58176881  
**Publication date:** 1983-10-17  
**Inventor:** ARAMAKI ISAO; KONUKI TOSHIAKI; TAKABORI YOSHIKATSU  
**Applicant:** SHIN KOBE ELECTRIC MACHINERY  
**Classification:**  
- **international:** H01M12/04; H01M12/00; (IPC1-7): H01M8/24  
- **european:** H01M12/04  
**Application number:** JP19820059356 19820409  
**Priority number(s):** JP19820059356 19820409

[Report a data error here](#)**Abstract of JP58176881**

**PURPOSE:** To make up a flat type fuel cell, by unifying a laminated body consisting of a fuel electrode, an electrolyte and an oxidizer electrode, and housing this unified element inside a case provided with holes for feeding an oxidizer at the bottom as well as unifying it together with a fuel storage case as one body.

**CONSTITUTION:** The circumference of a laminated body consisting of a fuel electrode 10, an electrolyte 11 and an oxidizer electrode 12 is unified through a seal material 13 and housed inside a case 15 provided with plural feeding holes 14 for an oxidizer at the bottom, while a conductive spacer 17 is inserted into a space between the oxidizer electrode 12 and the case 15 so as to make up an oxidizer chamber 16. In addition, a fuel storage case 18 having a refueling port 19 and an exhaust port 20 is installed and, with this case 18 unified with the case 15 by the seal material 13, a flat type liquid fuel cell is made up.

Therefore, since this fuel cell is regarded as one being very advantageous from the standpoint of weight and volumetric efficiency, it is well applicable to such a field that uses a dry element cell and/or a secondary cell, among others.



---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑯ 日本国特許庁 (JP)  
⑰ 公開特許公報 (A)

⑮ 特許出願公開  
昭58—176881

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 M 8/24

識別記号

庁内整理番号  
7268—5H

⑯ 公開 昭和58年(1983)10月17日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

④ 扁平形液体燃料電池

① 特 願 昭57—59356

② 出 願 昭57(1982)4月9日

③ 発明者 荒巻勲

東京都新宿区西新宿二丁目1番  
1号新神戸電機株式会社内

④ 発明者 小貫利明

⑤ 発明者

東京都新宿区西新宿二丁目1番

1号新神戸電機株式会社内

高堀好克

東京都新宿区西新宿二丁目1番

1号新神戸電機株式会社内

新神戸電機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目1番

1号

⑥ 出願人

新神戸電機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目1番

1号

明細書

1. 発明の名称 扁平形液体燃料電池

2. 特許請求の範囲

燃料極、電解質、酸化剤極からなる積層体をその周囲をシール材で一体化し、これを底部に酸化剤供給のための小孔を持つケースに収納し、燃料貯蔵ケースとシール材で一体化したことを特徴とする扁平形液体燃料電池。

3. 発明の詳細な説明

本発明は扁平形液体燃料電池に関する。

近年、電子機器のエレクトロニクス化が進み、小形軽量で消費電力も少なくなってきた。ビデオテープレコーダやカメラ等の可搬形家庭用機器の電源には乾電池や二次電池が使われている。又コンピュータのメモリバックアップ用、ストロボ用電源等にもこの種の電池が使われており、更に用途も拡大すると思われる。しかし、乾電池は放電すると再生できないので資源有効利用、環境保全の点で問題がある。二次電池は充電に時間がかかり、商用電力の使えない場所では充

電することができない。これに対して燃料電池は電極活性物質の消費がなく、燃料と酸化剤を供給する限り発電できるという利点を持っている。その燃料電池の従来の構造は第1図のようく燃料極1、電解質2、酸化剤極3からなる積層体を電池枠5と一緒にして、これに燃料室6を持つ燃料室枠7を燃料極1側へ、酸化剤室8を持つ酸化剤室枠9を酸化剤極3側へ積層したものを多数個重ねて構成されたものである。この燃料電池を電子機器の電源に応用しようとすると重量および容積効率が小さくなり、しかも保守に難点があった。

本発明は上記欠点を除去するもので、この目的達成のために、燃料極、電解質、酸化剤極からなる積層体をその周囲をシール材で一体化し、これを底部に酸化剤供給のための小孔を持つケースに収納し、燃料貯蔵ケースとシール材で一体化した扁平形液体燃料電池である。

本発明の一実施例を図面について説明する。

第2図は本発明になる扁平形液体燃料電池を

示すものである。燃料極 10、電解質 11、酸化剤極 12 からなる積層体の周囲をシール材 13 で一体化し、これを底面に複数の酸化剤供給孔 14 を持つケース 15 に入れる。酸化剤極 12 とケース 15 の間に酸化剤室 16 を形成するよう導電性のスペーサ 17 が挿入されておりケース 15 は酸化剤極 12 と電気的に接続されている。燃料室となる燃料貯蔵ケース 18 には燃料補給口 19 とガス排出孔 20 が開けてある。21 はキャップで、22 はガスのみを選択的に透過させる多孔質撥水膜か又は少量含まれる有害ガスを分解するガス浄化器である。ケース 15 と燃料貯蔵ケース 18 はシール材 13 によって一体化され、電気的に絶縁されている。

本発明は以上のように構成されているので、重量および容積効率の点で従来のものより優れると共に高電圧を必要とする場合、多数個電気的に接続するだけでもよく、又保守の際にも故障電池のみを接続状態のものから外すのみで簡単であり、更には乾電池や二次電池が使われてい

る分野への通用が可能となり、その工業的価値は極めて大である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の燃料電池の部分欠截図、第2図は本発明の一実施例を示す扁平形液体燃料電池の断面図である。

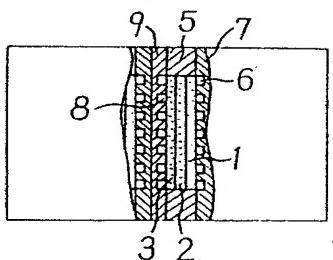
10 は燃料極、11 は電解質、12 は酸化剤極、13 はシール材、14 は酸化剤供給孔、15 はケース、18 は燃料貯蔵ケース

#### 特許出願人

新神戸電機株式会社

代表取締役 石垣 武三郎

第1図



第2図

